

**THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy
from the records of the Korean Industrial Property Office.

APPLICATION NUMBER : 2002 Application for Registration of Patent Number 65434

DATE OF APPLICATION: OCTOBER 25, 2002

APPLICANT(S): SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

This 29th day of May , 2003

COMMISSIONER

[Document Name] APPLICATION FOR REGISTRATION OF PATENT

[Addressee] To Honorable Commissioner

[Application Date] OCTOBER 25, 2002

[Title of Invention] REFRIGERATOR

[Applicant]

[Name] SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

[Applicant Code] 1-1998-104271-3

[Agent]

[Name] Sang Wook SUH

[Attorney Code] 9-1998-000259-4

[Inventor]

[Name] Jae-Seung LEE

[Residence Reg. No.] 620428-1772823

[The Postal Code] 506-302

[Address] #102-1201, SeonKyung APT., Wallgea-Dong, Kwangsan-Gu,
Kwangju-City, Korea

[Nationality] Republic of Korea

[Request for Examination] Filed

[Application]

Submitted hereby are a patent application pursuant to Art. 42 of the Patent Law.
Attorney, Sang Wook SUH

[Fees]

[Basic Filing Fee]	16 Pages	29,000	Won
[Additional Filing Fee]	0 Pages	0	Won
[Priority Claim Fee]	0 Case	0	Won
[Requesting Examination]	12 Claims	493,000	Won
[Total Amounts]		522,000	Won

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0065434
Application Number

출원년월일 : 2002년 10월 25일
Date of Application OCT 25, 2002

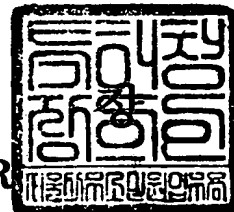
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2002.10.25
【발명의 명칭】	냉장고
【발명의 영문명칭】	Refrigerator
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	서상욱
【대리인코드】	9-1998-000259-4
【포괄위임등록번호】	1999-014138-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이재승
【성명의 영문표기】	LEE, Jae Seung
【주민등록번호】	620428-1772823
【우편번호】	506-302
【주소】	광주광역시 광산구 월계동 선경아파트 102동 1201호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 서상욱 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	12 항 493,000 원
【합계】	522,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 냉장고 본체와 냉장고 도어의 자력결합을 위해 본체 측에 마련되던 자석을 제거시키는 구조를 제공하는 것이다.

본 발명은, 냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력 결합을 할 수 있도록 상기 전면부의 내측으로 자성체가 마련되는 것을 중심적 특징으로 한다.

상기의 구성에 따르면, 본체 측에 마련되던 고가의 자석을 자성체로 대체시킬 수 있어, 냉장고의 생산 원가에 대한 절감을 이룰 수 있고 이에 따른 냉장고의 생산성이 향상되는 이점이 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

냉장고, 도어, 마그네트, 자석

【명세서】

【발명의 명칭】

냉장고{Refrigerator}

【도면의 간단한 설명】

도1은 종래 냉장고의 본체와 도어의 결합 구조를 도시한 상단면도이다.

도2는 본 출원인의 선행기술로서 본체와 도어의 결합구조를 도시한 상단면도이다.

도3 내지 도4는 본 발명의 실시례에 대한 부분 상단면도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

300: 본체 301: 내상

302: 전면부 303: 외상

304: 캐비넷 새시 304a: 연장절곡부

305: 나사 306: 연장부

307: 밀봉재 308: 핫파이프

309: 자성체

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 냉장고에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 냉장고의 냉동실 또는 냉장실을 개폐하는 도어와 본체 측의 자력결합구조에 관한 것이다.
- <12> 냉장고란 본체 측에 냉동실 및 냉장실을 갖추고 있고 이러한 냉동실 및 냉장실에 냉기를 주입하여 식품을 장기간 신선하게 보존할 수 있는 장치로서, 상기 냉동실 및 냉장실은 도어에 의해 개폐되는데 냉동실 및 냉장실의 냉기를 보존하기 위해서는 본체 측과 도어 간의 밀착력이 강해야 한다. 따라서 일반적인 냉장고에서는 도어 측과 본체 측에 자석을 마련하고 강한 자력으로 도어와 본체 측의 밀착력을 유지하고 있다. 이러한 자력결합에 관하여 도1에 도시된 냉장고의 상단면도를 참조하여 동일 한 작용 및 효과를 가지는 구성에 대해서는 동일부호를 표기하도록 하며 종래기술에 대하여 설명한다.
- <13> 도1은 근래에 애용되는 대형 냉장고에 대한 일례로서 냉장고의 본체(100) 측 좌우에 냉동실(101a)과 냉장실(101b)이 형성되어 있고, 상기 냉동실(101a)과 냉장실(101b)을 개폐하기 위한 도어(102a, 102b)가 상기 본체(100) 측에 힌지결합(결합관계 미도시)된다. 상기 본체(100) 측의 전면부(103) 내측으로는 자석A(104)가 상기 전면부(103)의 내측에 밀착되게 마련되고, 또한, 냉장고의 가동으로 인해 상기 전면부(103)의 외측에서 발생할 수 있는 이슬 맺힘 현상을 방지하기 위한 핫파이프(105)가 클립파이프(106)에 의해 상기 전면부(103)의 내측에 밀착되게 마련된다. 본체(100) 측의 미 설명부호 107은 냉동실(101a) 또는 냉장실(101b)을 이루는 내상이고, 108은 냉장고의 외관을 이루는 외상이다.

한편 상기 본체(100) 측의 전면부(103) 내측에 마련되는 자석A(104)와 자력결합을 이루어 상기 도어(102a, 102b)를 본체(100) 측에 밀착 결합시키기 위한 자석B(109)가 상기 자석A(104)에 대응되게 도어(102a, 102b)에 마련되어 있다.

<14> 그런데 상기와 같은 종래의 기술은 본체(100) 측과 도어(102a, 102b) 측에 모두 자석(104, 109)이 마련되어짐으로 하여 냉장고의 생산 원가를 상승시킨다는 문제점 및 상기로 대응되는 본체(100) 측 자석A(104)와 도어(102a, 102b) 측 자석B(109) 중 어느 하나의 위치가 이탈되면 도어(102a, 102b)의 밀폐력이 떨어져 냉기손실에 따른 전력의 낭비를 가져오는 문제점이 있었다.

<15> 한편, 도2에 도시되어진 바와 같이 본 출원인은 대한민국 특허출원 10-2002-0052255를 통하여 내상 일체형 냉장고를 제시한 바 있고, 또한 외상 전단의 구조를 변경하여 본체 측에 마련되는 자석과 핫파이프의 용이한 조립구조 및 부품수 감소를 실현시킬 수 있는 구조를 제시하였었다. 그런데 상기 대한민국 특허출원 10-2002-0052255에 제시된 발명도 본체 측과 도어 측에 모두 자석이 마련되어짐으로 하여 냉장고의 생산원가 상승 및 조립 생산성의 저감을 가져오고, 또한, 상호 대응되는 도어 측 자석(109)과 본체 측 자석(104) 중 어느 하나가 위치를 이탈하게 되면 도어의 밀폐력이 유지되지 못하는 문제점은 여전히 남아 있었다. 따라서 본 출원인은 본 출원 발명을 통하여 종래기술 및 상기 대한민국 특허출원 10-2002-0052255에 제시된 기술을 더 한 층 개량시킴으로서 냉장고의 더 많은 부품수의 감소를 실현시키고, 또한, 도어의 밀폐력을 향상시키고자 하는 것이다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <16> 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 자석이 마련된 도어와 냉장고의 본체를 밀착 결합시키면서도 상기 본체 측에 마련되던 자석을 제거시키고, 또한 도어의 밀폐력을 증강 시킬 수 있는 구조를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <17> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력 결합을 할 수 있도록 상기 전면부의 내측으로 자성체가 마련되는 것을 특징으로 한다.
- <18> 또한, 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서, 상기 외상의 전단은, 상기 내상 측으로 연장 절곡되는 연장부가 형성되고, 상기 전면부와 상기 연장부 사이에는, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력결합을 할 수 있도록 자성체가 마련되는 것을 특징으로 한다.
- <19> 상기에서 더 나아가 본 발명은, 냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어와, 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서, 상기 외상의 전단은, 상기 내상 측으로 연장 절곡되는 연장부가 형성되고, 상기 전면부와 상기 연장부 사이에는, 핫파이



프가 마련되며, 상기 전면부와 상기 핫파이프 사이에는, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력결합을 할 수 있도록 자성체가 마련되는 것을 특징으로 한다.

<20> 상기에서 더 나아가 본 발명은, 냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서, 상기 외상의 전단은, 상기 내상 측으로 연장 절곡되는 연장부가 형성되고, 상기 전면부의 내측에는, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력 결합을 할 수 있도록 자성체가 마련되며, 상기 전면부와 외상의 테두리를 마감질 하기 위한 캐비넷 새시가 마련되는 것을 특징으로 한다.

<21> 이하에서는 종래기술과 반복되는 설명에 대하여는 가급적 생략 또는 압축하고 동일한 구성에 대하여는 동일 부호를 표기하도록 하며 본 발명에 따른 바람직한 실시예에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

<22> 도3은 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 표현한 것으로서 냉장고 본체(300) 중 도어(미도시)와 결합되는 부위를 확대 도시한 부분 상단면도이다. 이를 참조하면, 냉장고 본체(300)의 기본 골격은 냉장고 본체(300)의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상(301)과 상기 내상(301)과 일체로 형성되며 상기 본체(300)의 전면을 이루는 전면부(302)와 상기 냉장고의 외관을 형성하는 외상(303)으로 구성되는데, 이에 덧붙여 냉장고의 외관을 미려하게 하면서 상기 전면부(302)와 외상(303)을 마감질 하기 위한 캐비넷 새시(304)가 포함되어 구성된다. 상기 캐비넷 새시(304)는 상기 외상(303)의 외면 전단 측과 상기 전면부(302)의 외면 바깥 측을 덮는 구조로

되어 있으며 고정장치인 나사(305)에 의해 본체(300) 측, 보다 상세하게는 외상(303)과 나사결합 되어 있다. 한편, 상기 외상(303)의 전단은 도어 측에 마련되는 자석과 자력 결합을 할 수 있도록 상기 내상(301) 측으로 절곡 연장되는 연장부(306)가 형성된다. 그런데 상기 연장부(306)는 핫파이프(308)를 전면부(302)와 연장부(306) 사이에 마련되게 하기 위해 상기 외상(303)의 전단에서 절곡되는 지점이 상기 전면부(302)와 소정의 간격(A)을 가지는데, 이러한 구성은 상기 소정의 간격에 의해 상기 전면부(302)와 연장부(306) 사이에 형성되는 공간에 핫파이프(308)를 위치시킬 수 있도록 하기 위함이고, 또한, 상기 연장부(306)가 상기 핫파이프(308)를 지지하는 역할을 하기 위함이다. 또한, 상기 전면부(302)와 연장부(306) 사이에는 냉장고의 조립과정 중 우레탄 발포 시에 발생할 수 있는 우레탄 누설을 방지하기 위해 밀봉재(307)가 마련된다. 이러한 구성에 본 발명의 특징적 구성을 보여주는 자성체(309)가 상기 전면부(302)와 상기 핫파이프(308) 및 밀봉재(307) 사이에 마련되는데 이는 상기 본체(300) 측에 자석을 마련하지 않고서도 도어 측에 마련되는 자석과의 자력결합에 의해 도어의 밀폐력을 유지시키기 위한 구성이다. 따라서 상기 도어 측에 마련되는 자석의 위치 이탈이 소정 범위 내에서 발생하더라도 본체(300) 측과 도어의 자력결합에 의한 밀폐력을 유지하기 위해서는 도3에 도시된 바와 같이 자성체(309)는 상기 전면부(302)의 내측면에 밀착되게 마련되고, 폭은 넓으면 서도 재료비의 삭감 및 무게의 감소를 위해 두께는 얇은 판상으로 마련됨이 바람직하다. 도3에는 전면부(302) 폭의 약 70%의 폭을 가지도록 자성체(309)가 마련되어 있다.

<23> 도4는 도3의 구성이 벽면에 매립되어 사용되어지는 벽면매립형 냉장고에 적용되었을 때에 벽(미도시)과 냉장고 사이의 틈을 외부로부터 감추어 외부로부터 보여지는 미관을 미려하게 하기 위해 캐비닛 새시(304)의 구조를 약간 달리한 것으로, 도4에 적용되는 캐비

넷 새시(304)에는 냉장고의 전면으로 연장되고 다시 바깥 측으로 절곡되는 연장절곡부(304a)가 형성되어 있다.

<24> 이상의 본 발명에 따른 실시례에 대한 설명은 본 발명의 극히 일부분에 대한 설명으로서 본 발명의 기술적 사상이 상기의 실시례에 한정되어지는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람은 상기의 실시례에 대한 설명만으로도 쉽게 상기와 동일 범주내의 다른 형태의 본 발명을 실시할 수 있을 것이다.

【발명의 효과】

<25> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 냉장고 본체 측에 마련되어지던 자석의 삭제로 냉장고의 생산원가를 절감시켜 냉장고의 생산성 향상을 가져온다. 또한, 도어 측에 마련되는 자석의 위치 이탈 시에도 변함없이 도어의 밀폐력이 유지되어 종전 냉장고에서 자석의 이탈로 발생하는 냉기손실에 의한 전력의 낭비를 방지할 수 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서,

상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력 결합을 할 수 있도록 상기 전면부의 내측으로 자성체가 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 2】

냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서,

상기 외상의 전단은, 상기 내상 측으로 연장 절곡되는 연장부가 형성되고,

상기 전면부와 상기 연장부 사이에는, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력결합을 할 수 있도록 자성체가 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 3】

냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어와, 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서,

상기 외상의 전단은, 상기 내상 측으로 연장 절곡되는 연장부가 형성되고,

상기 전면부와 상기 연장부 사이에는, 핫파이프가 마련되며,

상기 전면부와 상기 핫파이프 사이에는, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력결합을 할 수 있도록 자성체가 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 4】

제6항에 있어서,

상기 자성체와 연장부 사이에는 밀봉재가 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 5】

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 자성체는, 폭이 넓은 판상으로 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 자성체의 폭은, 상기 전면부 폭의 70%~100%의 폭을 가지는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 7】

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 자성체는, 상기 전면부의 내측면에 밀착되게 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 8】

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 자성체는, 두께가 얇은 판상으로 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 9】

냉장고 본체의 전면을 이루는 전면부와, 상기 본체의 냉동실 또는 냉장실을 이루는 내상과, 상기 전면부와 밀착 결합하는 도어 및 상기 본체의 외관을 형성하는 외상을 포함하는 냉장고에 있어서,

상기 외상의 전단은, 상기 내상 측으로 연장 절곡되는 연장부가 형성되고,

상기 전면부의 내측에는, 상기 도어 측에 마련되는 자석과 자력 결합을 할 수 있도록 자성체가 마련되며,

상기 전면부와 외상의 테두리를 마감질 하기 위한 캐비넷 새시가 마련되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 10】

제9항에 있어서,

상기 캐비넷 새시는, 상기 외상의 외면 전단 측과 상기 전면부의 외면 바깥 측을 덮는 구조를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 11】

제10항에 있어서,

상기 캐비넷 새시는, 상기 본체와 고정장치에 의하여 고정되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

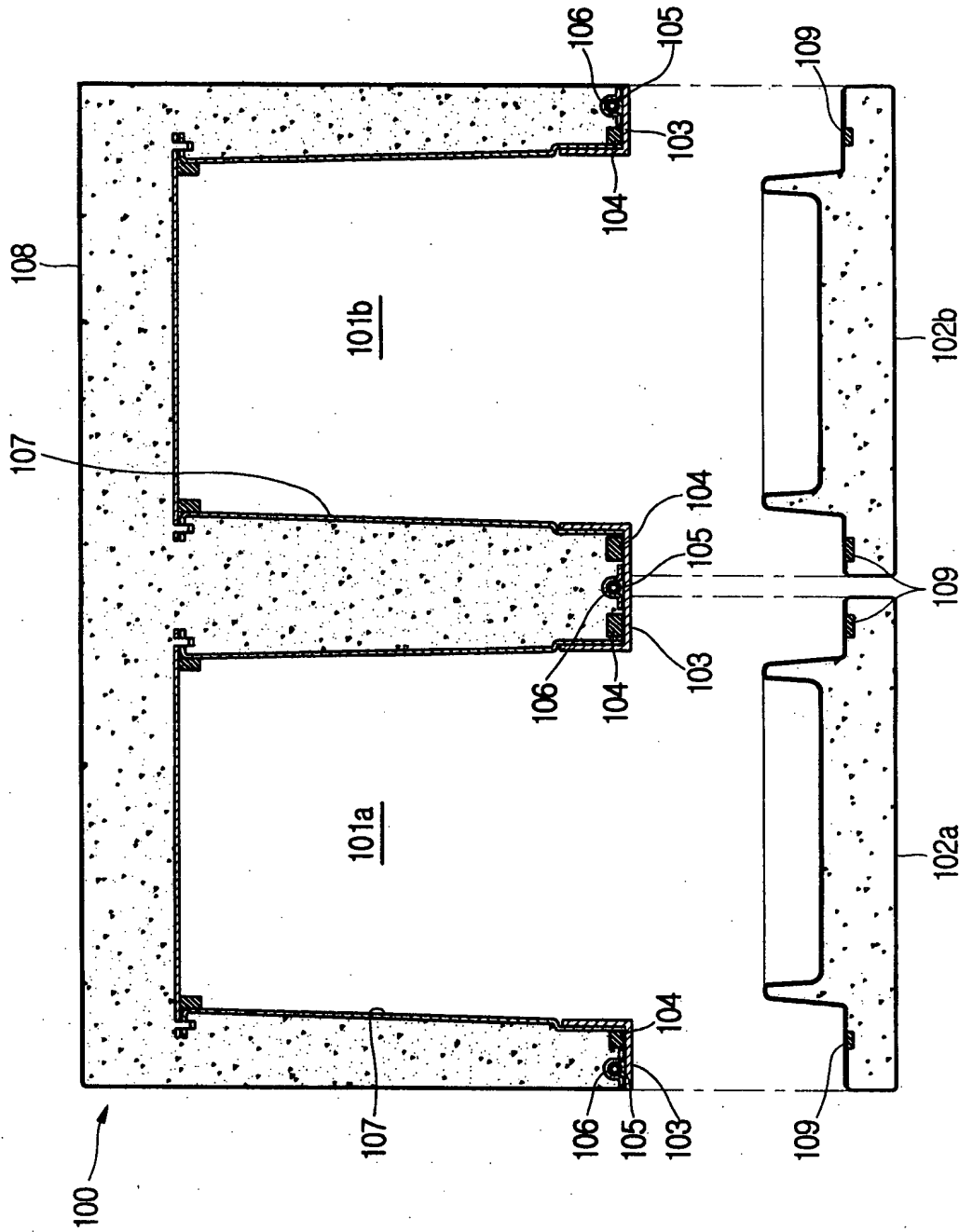
【청구항 12】

제10항에 있어서,

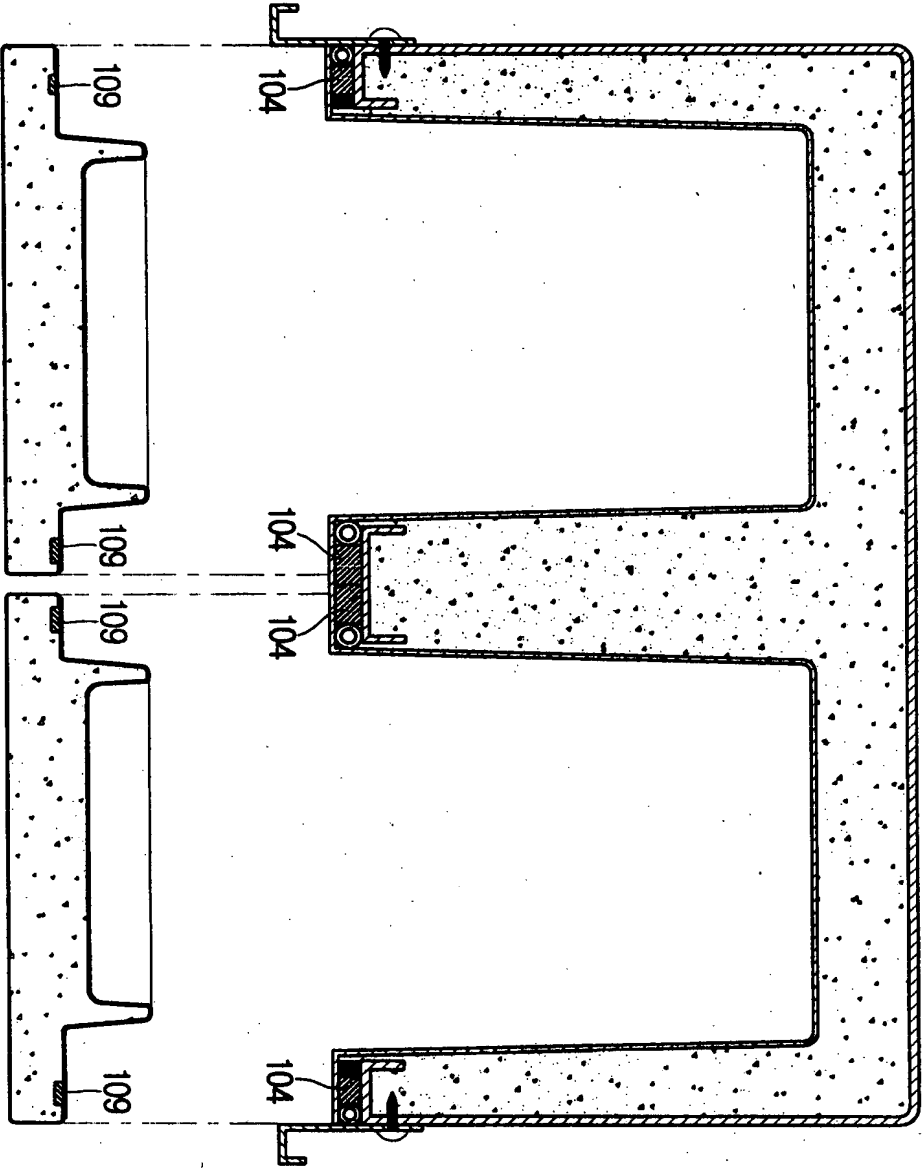
상기 캐비닛 새시는, 냉장고의 전면으로 연장되고 다시 바깥 측으로 절곡되는 연장절곡 부가 형성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【도면】

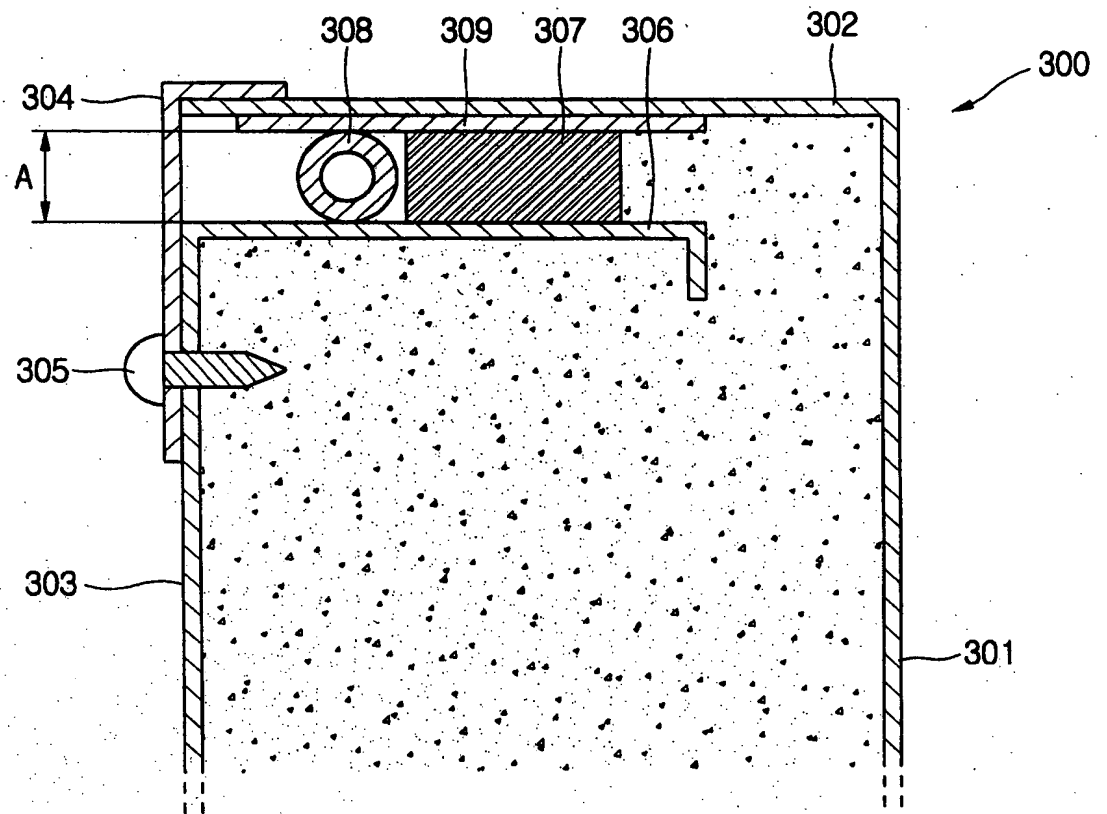
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

